



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Facultat de Dret
Facultad de Derecho

FACULTAD DE DERECHO
GRADO EN CRIMINOLOGÍA
TRABAJO FIN DE GRADO
CURSO ACADÉMICO 2019-2020

TÍTULO:

PSICOLOGÍA DEL TESTIMONIO Y AUTISMO

AUTOR:

PAULA OSSA CASAS

TUTOR ACADÉMICO:

D. ^a LAURA FÁTIMA ASENSI PÉREZ

Índice

Resumen	3
Abstract	4
Introducción	5
Metodología	7
Desarrollo	9
Cualidades de un Testigo para ser Apto	9
Bases Neuroanatómicas de la Atención	12
<i>Lóbulos Frontales</i>	14
<i>Lóbulos Parietales</i>	15
Trastorno del Espectro Autista	15
Bases Neurobiológicas del Autismo	20
<i>Hipoconectividad a Larga Distancia con fMRI</i>	22
<i>Hiperconectividad Local con fMRI</i>	23
<i>Hipoconectividad a Larga Distancia con EGG/MEG</i>	23
<i>Hiperconectividad Local con EGG/MEG</i>	24
La Capacidad Atención en Personas con TEA	25
<i>Desarrollo Temprano</i>	26
<i>Infancia</i>	29
<i>Adolescencia y Edad Adulta</i>	29
La Capacidad Memoria en Personas con TEA	31
SEG: La Herramienta del Perito Forense	34
¿La Aplicación del SEG es Efectiva en Personas con TEA?	38
Conclusión	41
Bibliografía	44

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo establecer si el sistema judicial puede hacer uso del testimonio de personas con TEA con la misma garantía con la que emplea normalmente la Psicología del Testimonio en personas neurotípicas. Para ello, hemos recabado información sobre las capacidades de atención y memoria, sin importar la edad, tanto en individuos diagnosticados de autismo como en personas sin TEA. En vista de la ausencia de trabajos que se interesen por esta línea de investigación y dado el crecimiento de la prevalencia de TEA en la población, nos parece cuanto menos útil, para el ámbito judicial y criminológico, establecer las diferencias y similitudes de ambos grupos.

Nos hemos centrado, por un lado, en el funcionamiento de la atención, en el procesamiento de la información y la memoria y en las bases neurológicas que se ven implicadas, así como en la explicación, por etapas del desarrollo humano, sobre cómo funciona el procesamiento facial en personas autistas. Por otro lado, hablamos sobre la herramienta utilizada en Psicología para evaluar la credibilidad del Testimonio, ya que si no conocemos la forma de extraer información eficazmente, carece de sentido intentar determinar la aptitud de las personas para testificar.

Finalmente, establecemos que si la persona autista puede desarrollar la atención conjunta y la cognición social será capaz de comunicarse, aunque tenga déficit en la capacidad visuoespacial y su procesamiento y entendimiento de la información sea diferente. Se entiende, por tanto, que lo importante es graduar estas disfunciones y valorar si es posible la interacción social recíproca, porque de darse, no existiría razón alguna que justifique la exclusión de estas personas como testigos de una investigación.

Palabras clave: psicología, testimonio, autismo, atención, memoria, procesamiento, reconocimiento, SEG

Abstract

This document has the objective to establish if the judicial system is able to use testimonies of persons with Autism Spectrum Disorder (ASD) with the same guarantee as is already provided by psychology of testimony when applied to neurotypical people. Due to the lack of information nor documents dedicated to this investigation line and given the rise in prevalence of ASD in the global population, it seems useful for the judicial and criminological fields to establish the differences and similarities of both groups. To do this, we have collected information from different sources about the capacities of attention and memory, regardless of age, both in individuals diagnosed with autism and in individuals without any diagnosed ASD.

We have focused on one hand on the mechanism of attention, the memory and information processing and on the neurological processes that are involved, as well as on the description, by stages, about how facial processing works in autistic persons, from birth to adulthood. On the other hand, we discuss the tool used in psychology to assess the credibility of a testimonial, as if we are not able to extract information properly, there is no point in trying to evaluate the aptitude of people to testify.

Finally, if ASD people can develop minimal joint attention and social cognition, they will be able to communicate. So that although they may have deficits in visuospatial capacity and their information processing and understanding works in a different way, they will be able to externalize what they have experienced or witnessed. It is understood, therefore, that the important thing is to graduate these dysfunctions and evaluate if reciprocal social interaction is possible, because if it existed, there would be no reason to justify the exclusion of these people as witnesses to an investigation.

Keywords: psychology, testimony, autism, attention, memory, processing, recognition, GES

Introducción

La psicología clínica es una disciplina independiente que nace en 1906 de la mano de Lightner Witmer. Con el paso de los años ha ido evolucionando en función de las diferentes corrientes o escuelas psicológicas del momento, y, en las últimas décadas, ha experimentado su crecimiento gracias al modelo conductual (Buela-Casal et al., 1995). De esta manera, actualmente, la Psicología Clínica se encarga, principalmente, del tratamiento de problemas psicológicos y del diagnóstico clínico, funciones que desempeña en el ámbito sanitario, y que, por tanto, también puede realizar en otros ámbitos como es el jurídico (Ferrezuelo, 1985). Así, la Psicología clínica y el Derecho se unen para dar lugar a la figura del perito judicial o forense, cuya función es aportar su opinión bien fundamentada mediante un informe pericial en el que explica detalladamente cómo ha llegado a su conclusión. Para realizar este informe utiliza la Psicología del Testimonio porque le permite determinar la exactitud y la credibilidad de un testimonio, es decir, su calidad.

Por otro lado, el Testigo es una figura que existe dentro de nuestro sistema procesal para denominar a la persona que declara ante un tribunal de forma voluntaria sobre hechos que son relevantes para la resolución del caso concreto. Esta declaración, a la cual llamamos testimonio, es un relato que la persona hace sobre sucesos que ha presenciado y que retiene en su memoria, por lo que la labor principal de la Psicología del Testimonio será estudiar los procesos de recuperación de la información para poder extraerla exitosamente (Manzanero, 2008).

Ni que decir tiene, la credibilidad del testimonio es una pieza inherente a la búsqueda de la verdad jurídica, por lo que es de vital importancia establecer el porcentaje de ajuste que tiene dicho testimonio a la realidad objetiva de unos hechos ocurridos, teniendo en cuenta que la memoria y la atención del ser humano no codifica y decodifica la información que recibe como lo haría una grabación de vídeo y/o de voz, sino que está sujeta a cuestiones subjetivas como las experiencias pasadas o los estereotipos. Asimismo, la memoria se va viendo afectada por el paso del tiempo, por lo que es moldeable, flexible (Mira & Diges, 1991).

Estas características tan humanas suponen un hándicap cuando el Derecho intenta hacer justicia en un caso que se sostiene, principalmente, por los testigos que presenciaron el accidente, el delito o, cualquier otro suceso, normalmente recogido en

Derecho penal, y no tiene otras formas de aportar pruebas sobre el acto ilegal, más que estos testigos que presenciaron directa o indirectamente el mismo. Se complica más, si cabe, cuando dichos testigos padecen un trastorno del desarrollo neurocognitivo como es el autismo.

Actualmente, existen diversos artículos que tratan sobre las capacidades atencionales y memorísticas de las personas que padecen Trastorno del Espectro Autista. Es bien sabido que tienen dificultades para atender a las situaciones cotidianas y que presentan dificultades para mirar caras o sostener miradas e, incluso, atendiendo a la gravedad del trastorno, les es sumamente complicado observar el mundo exterior, dado que viven en un mundo interno y distante del nuestro. De modo que, si una persona neurotípica ya presenta lagunas de memoria o errores de omisión o comisión, por ejemplo, ¿hasta qué punto es fiable validar el testimonio de una persona con autismo?

Es de suma importancia saber que a lo largo de los años, la Psicología del Testimonio ha ido cogiendo mayor relevancia en el ámbito jurídico, porque éste confía en su labor, ya que, puede ser indispensable para determinar la responsabilidad y la culpabilidad penal de las personas que han cometido un delito. Por ello, es vital determinar si el testimonio de una persona con autismo se ajusta a la realidad objetiva del delito y, por lo tanto, ayuda a determinar la existencia del mismo y/o de posibles causantes del delito, o, por el contrario, no existen todavía protocolos lo suficientemente eficaces como para poder valorar el testimonio de estas personas o para poder valorar la credibilidad en este tipo de testigos.

En resumen, pocos son los que han dado la importancia merecida a estos trastornos en los testigos, teniendo en cuenta que los mismos afectan de manera directa e inevitable al testimonio, a la credibilidad y a la validez del mismo. Por ello, nuestro objetivo es determinar si las personas que padecen TEA son aptas para formar parte de una investigación como testigos, y en caso de ser así, si podemos establecer una graduación a partir de la cual deja de ser conveniente aportar su testimonio. Además, nos gustaría determinar si las herramientas de las que dispone el perito forense para obtener la información en personas neurotípicas son adecuadas para aplicarse en personas con TEA.

Metodología

Este artículo de revisión se ha elaborado desde un punto de vista descriptivo e integrador, con el fin de proporcionar al lector una actualización sobre ciertos conceptos útiles pertenecientes a ámbitos en constante evolución, como lo es la Psicología del Testimonio. Para realizar este trabajo hemos empleado un total de 24 unidades de análisis, de las cuales, 23 son fuentes documentales primarias y una es secundaria. En total, siete son artículos de investigación, cinco son artículos de revista, cuatro son capítulos de libros, seis son artículos de blogs y una es una tesis doctoral. Además, hemos usado un vídeo.

Fundamentalmente, nos hemos centrado en las bases de datos electrónicas, por su inmediatez y eficacia, realizando búsquedas entre diciembre de 2019 y febrero de 2020 en RUA, Google Académico, Medline Plus y Dialnet, usando en menor medida otras bases, como SciELO o Academia.edu. En RUA, introducir los términos TEA, atención autistas y memoria autistas, ha dado lugar a 8 artículos de posible interés. Tras su lectura detallada, no hemos obtenido ningún artículo de valor para nuestra revisión. En Medline Plus, tras haber introducido las palabras clave Psicología del Testimonio, Credibilidad del Testimonio, testigo autista, memoria y atención en autistas, tampoco hemos obtenido los resultados esperados. Por tanto, es en Dialnet donde hemos obtenido el grueso de artículos que figuran en la bibliografía de este trabajo, así como en Google Académico, donde se emplearon las palabras clave: reconocimiento caras, procesamiento rostros y caras, identificación caras y comunicación, siempre refiriéndonos a personas autistas. Esto dio lugar a multitud de artículos, de entre los que se eligieron 25 por su título, y fueron descartados 15 en base al año de publicación.

En cuanto a la estrategia de búsqueda, primero hemos determinado cuáles eran las palabras principales: testimonio, autismo, autistas, memoria, atención, TEA, credibilidad y procesamiento facial, entre otras. Más tarde, al introducirlas en los criterios de búsqueda de las distintas bases de datos, hemos obtenido miles de artículos de posible interés, descartados en su mayoría por relacionarse con otros ámbitos completamente distintos al nuestro. Además, hemos usado las palabras clave en francés e inglés: por ejemplo, "percepción facial" como "perception faciale" y "facial perception". Así, hemos encontrado artículos relevantes en Google Académico, una base internacional, que habían pasado desapercibidos por el hecho de estar publicados

en otro idioma diferente al nuestro. También hemos consultado las referencias bibliográficas de otros autores conforme hemos ido encontrando artículos de interés.

Respecto a los criterios de inclusión, hemos tomado en cuenta aquellos artículos que trataban sobre la comunicación con las personas autistas o sobre los modos e instrumentos de comunicación con los autistas, los que hablaban sobre el funcionamiento, el rendimiento o el procesamiento de la atención y la memoria, los que trataban sobre la percepción de caras en personas autistas y los que hablaban sobre las bases anatómicas o neurológicas, tanto en personas neurotípicas como en diagnosticadas de TEA. En referencia a los criterios de exclusión, principalmente hemos establecido dos: se han descartado aquellos artículos cuya fecha de publicación es anterior a 2010 y, también, aquellos que tratan la atención y la memoria desde el ámbito de la Discapacidad Intelectual, que, con frecuencia, se confunde con el Trastorno del Espectro Autista cuando, en realidad, son dos patologías diferentes.

Por último, tomando en cuenta la preselección de artículos, la estrategia de búsqueda y los criterios de inclusión y exclusión, se ha procedido a la lectura exhaustiva de todas las unidades de análisis siguiendo un orden cronológico de publicación, de más reciente a más antiguo, así como en función de las necesidades del apartado en cada momento, lo que ha resultado en este trabajo.

Desarrollo

A lo largo de este artículo, nos hemos planteado cuestiones, cómo: ¿Podemos asegurar que la memoria y la atención de las personas con autismo tienen validez en Psicología del Testimonio? ¿Disponemos de las herramientas necesarias que requieren las personas con autismo para obtener la información de interés? o ¿Se puede establecer una graduación del autismo en base a la cual poder seleccionar o descartar a estas personas como testigos de una investigación? Nos metemos en materia para dar respuestas.

Cualidades de un Testigo para ser Apto

Las principales cualidades de un testigo, atendiendo al propio significado de la palabra, son dos: la memoria y la atención, porque la persona tiene que recordar los hechos a los que atendió para poder realizar su testimonio.

La memoria es una función del cerebro que nos permite adquirir, almacenar y recuperar la información que hemos recibido. Según Tulving (1990) cada sistema de memoria es una estructura anatómica y evolutivamente distinta de otros sistemas de memoria, que se diferencia por sus métodos de adquisición, representación y recuperación del conocimiento. De esta manera, encontramos tres sistemas de memoria: la memoria sensorial (MS), la memoria a corto plazo (MCP) y la memoria a largo plazo (MLP).

La MS obtiene, retiene y reconoce los estímulos que hemos percibido a través de nuestros cinco sentidos. Comprende dos subtipos, la memoria icónica, que puede retener las imágenes durante 300 milisegundos, aproximadamente, antes de procesarlas, y la memoria ecoica, que puede retener los sonidos alrededor de 10 segundos. Es un sistema bastante efímero pero nos permite reconocer y describir lo que acabamos de ver y/o escuchar, por lo que es útil para la elaboración de un testimonio.

En cuanto a la MCP, cabe decir que es un sistema que nos permite recordar entre 5 y 9 elementos durante unos 20 segundos, más o menos, ya que después de este tiempo ocurrirán dos hechos: o bien, que la información se olvide volviéndose inaccesible, o bien, que se transfiera a la memoria a largo plazo pudiendo recordarla más adelante. Esto depende de si repasamos lo suficiente la información como para codificarla y almacenarla en la MLP o, por el contrario, no la repasamos.

Por último, encontramos la MLP, que nos permite almacenar todos nuestros conocimientos, recuerdos y aquello que hemos aprendido. Dentro, encontramos dos categorías diferentes: la implícita y la explícita. La memoria implícita almacena la información referente a las habilidades, es decir, todas aquellas destrezas que hacemos de manera inconsciente, mientras que, la memoria explícita almacena la información que recordamos de manera consciente. Dentro de ésta, a su vez, encontramos la memoria semántica y la memoria episódica (UNED, 2019).

En resumen, cuando una persona es testigo del delito contemplado en el artículo 195.3 del Código penal español, por ejemplo, tendrá que hacer uso de varios de estos sistemas de memoria si decide denunciar los hechos. Así, utilizará la memoria sensorial para recordar cómo era la cara de la persona que conducía o el ruido del coche al acelerar para huir del lugar. Además, usará la memoria a corto plazo para fijarse en los números y letras que formaban la matrícula de ese coche, como hemos visto y, si decide que es una información que debe recordar, el testigo se preocupará por repetir estas cifras una y otra vez hasta que queden codificadas en la MLP, por lo que, también hará uso de ésta. Asimismo, si relata cómo fue atropellada la víctima hará uso de la memoria episódica, ya que tendrá que recordar una situación presenciada en primera persona.

En cuanto a la atención, es la toma de posesión por parte de la mente, de forma clara y vívida, de lo que parecen varios objetos o pensamientos que surgen simultáneamente, como decía William James. Esto significa que, a través de este proceso cognitivo y activo, podemos seleccionar y procesar los estímulos más relevantes de nuestro entorno para responder en consecuencia (Ríos-Lago, 2014).

Como es lógico, un proceso tan complejo no puede ser unitario, por lo que encontramos diferentes clasificaciones de diversos autores que establecen varios tipos de atención pero nos quedamos con una de las más usadas; según Sohlberg y Mateer (1987, 1989) existen seis capacidades atencionales que siguen un orden jerárquico de complejidad, siendo la atención arousal la más básica y la atención dividida, la más completa:

Tabla 1.

Modelo jerárquico de atención según Sohlberg y Mateer.

Arousal	Atención	Atención	Atención	Atención	Atención
---------	----------	----------	----------	----------	----------

	focalizada	sostenida	selectiva	alternante	dividida
Significa estar despierto y mantener la alerta, pudiendo seguir órdenes y estímulos.	Centra la atención en un estímulo visual, auditivo o táctil, pero no valora el tiempo que se ha mantenido la fijación en el mismo.	Mantiene la vigilancia o la concentración durante un tiempo prolongado. Para tareas de detección se usará la vigilancia y para el resto de tareas cognitivas, la concentración.	Inhibe unos estímulos para atender a otros, debiendo seleccionar qué información es relevante de entre todas las opciones.	Consiste en cambiar el foco atencional entre dos o más tareas que implican diferentes necesidades cognitivas. Como veremos, el TEA afecta a este tipo de atención.	Atiende a diferentes estímulos o actividades al mismo tiempo y, a veces, puede requerir cambiar rápido de una tarea a otra o ejecutar una de ellas mediante el procesamiento automático.

Nota. Adaptado de “Introducción a los procesos atencionales”, de autor anónimo, p. 3.

También hay otros tipos de atención como la visual o la auditiva, la primera ligada a los conceptos espaciales (de ahí el término “visuoespacial”) y, la segunda, con los parámetros temporales, es decir, con la duración del estímulo (UNID, 2020).

Por otro lado, debemos tener en cuenta los procesamientos de la atención, siendo el consciente y el automático los encargados de ejecutar esta capacidad.

El procesamiento consciente se produce cuando dirigimos nuestra atención deliberadamente hacia determinados estímulos. Esto supone una gran carga de la memoria de trabajo y un alto nivel de atención, por lo que estos procesos están sometidos al interés del sujeto y se producen de forma secuencial, siendo más prolongados en el tiempo. Por ejemplo, cuando prestamos atención para aprender algo nuevo, como una teoría sobre el origen de los planetas, estamos utilizando el procesamiento consciente, de la misma manera que cuando realizamos una tarea que requiere de gran concentración, como el ajedrez. Por su parte, el procesamiento automático requiere de poca atención y escasa memoria de trabajo, porque dirigimos

nuestra atención inconscientemente a estímulos aprendidos por repetición, pudiendo, por ejemplo, realizar maniobras simultáneas al conducir. En definitiva, si la atención es controlada será un procesamiento consciente y si no, las tareas serán relativamente cortas y utilizaremos el procesamiento automático (Váldez, 2017).

Bases Neuroanatómicas de la Atención

Gracias a los avances en neuroimagen funcional, cada vez es más sencillo acceder al procesamiento del cerebro humano con técnicas no invasivas, por lo que aquí nos centraremos en explicar la importancia de aquellas partes de nuestro cerebro que se encargan de procesar la información, así como cuáles y cuántas son. Más tarde, esto nos servirá para establecer las diferencias o similitudes con respecto a las bases neurobiológicas de las personas con TEA.

En primer lugar, Posner y Petersen (1990) establecen tres redes o sistemas en los que la atención ejerce distintas funciones:

El Sistema Atencional Activador Reticular o SARA se encarga de alcanzar y mantener un estado de alerta, de atención consciente o de vigilancia durante un tiempo prolongado, por lo que, las alteraciones causan incapacidad para mantener la atención en una tarea de larga duración (Ríos-Lago, 2014). Dentro de este sistema encontramos, entre otros, el cerebelo, que se encarga de almacenar nuestras destrezas aprendidas, los colículos superiores, que manejan los estímulos visuales y los movimientos oculares, el tálamo, que conecta la corteza cerebral con la parte superior del tronco encefálico enviando las señales sensoriales a través de las conexiones nerviosas y, los ganglios basales, que intervienen en el aprendizaje de hábitos motores y en la memoria implícita (Parra-Bolaños, 2017). Por último, se encuentra la corteza cingulada, que se encarga de la selección activa, de la comparación y de los juicios sobre la información que tenemos en la memoria operativa y en la MLP (Ríos-Lago, 2014).

El Sistema Atencional Posterior o SAP se encarga de la selección y localización de la información del input sensorial en el espacio, de orientar hacia el estímulo y de generar la conciencia de que se ha percibido algo, así como de los reflejos involuntarios de orientación y del procesamiento automático de la información (Ríos-Lago, 2014). Se ven involucrados los lóbulos parietales, que se encargan de la memoria espacial, los núcleos pulvinares del tálamo, que orientan la atención y los núcleos reticulares del

tálamo, que junto con los colículos superiores mesencefálicos, se ocupan del desplazamiento de la atención dentro del campo visual (Ríos-Lago, 2014).

El Sistema Atencional Anterior o SAA se encarga de la resolución de conflictos en las respuestas seleccionando los objetivos de atención. Es un sistema flexible y voluntario compuesto por la corteza prefrontal dorsolateral, que desempeña la planificación motora, la organización y la regulación de la función y acción intelectual, haciendo uso de la memoria de trabajo (Ríos-Lago, 2014). También se encuentra la corteza orbitofrontal, que se encarga de las memorias de trabajo, temporal, contextual y episódica, la corteza cingulada anterior y el neocórtex, que es la estructura anatómica receptora de aferencias. Por lo tanto, las alteraciones en SAA pueden causar problemas en el juicio social, la memoria de trabajo, el pensamiento abstracto, la planificación, la intencionalidad, etcétera (Parra-Bolaños, 2017).

En segundo lugar, hay quien sostiene que la atención puede ejercer su influencia en un área del cerebro mientras que la fuente de ésta puede darse en un área diferente y otros, como Mesulam, tratan la atención como una gran red interconectada y organizada que se divide en dos funciones: la función de estado engloba el tono arousal -vigilancia, estado de alarma, detección de estímulos,...- y la función vector es la atención selectiva en los espacios semánticos, extrapersonales y viscerales. A su vez, la función vector se divide en tres partes, la corteza parietal posterior dorsolateral, que es la representación sensorial de nuestro espacio extrapersonal, la corteza promotora prefrontal, que es la representación motora en la que se planifica y organiza la exploración ocular y el giro del cíngulo, que gestiona la capacidad espacial. Además, Mesulam hace una división parcial entre los componentes sensoriales y los motores, ya que se interrelacionan al superponerse unos sobre otros (Ríos-Lago, 2014).

En resumen, existen dos concepciones principales sobre el funcionamiento de la atención en base a los estudios de neuroimagen, siendo la primera que el mecanismo y funcionamiento de estos procesos se dan en áreas específicas y diferenciadas del cerebro mientras que la segunda establece que los procesos atencionales están anclados a sus regiones desde su inicio hasta su fin, que sería la respuesta motora. De esta manera, Stuss y Alexander (2000) establecen cinco puntos en común sobre estas clasificaciones: en primer lugar, establecen que los procesos, aunque parezcan sencillos, pueden relacionarse con las áreas frontales, además de que pueden ser aislados y cada uno de

ellos estar ligado a una región distinta del cerebro. También establecen una relación entre los procesos anteriores y los posteriores, por lo que debemos tener presentes los sistemas funcionales cuando explicamos la capacidad de atención, una inhibición en más áreas del cerebro y no solo en la parte frontal y, una mayor necesidad de interacción entre subsistemas atencionales a mayor complejidad de la tarea (Ríos-Lago, 2014).

Por su parte, el cerebro está dividido en cinco lóbulos, de los cuales dos se ven principalmente afectados en los procesos atencionales cuando existe una alteración neurológica:

Lóbulos Frontales

Se localizan en el polo frontal, yendo desde la parte más anterior del encéfalo hasta la cisura central, quedando delimitado con el lóbulo temporal por la cisura lateral y se extienden hacia atrás hasta la vertical formada entre la parte superior de la cisura central y la cisura cingulada (Redolar, 2019). Dentro de la corteza frontal existen varias regiones y gracias a la neuroimagen, podemos establecer un nexo causal entre el control de la atención y la actividad en áreas frontales dorsolaterales, ya que, según los estudios realizados por Broadman et al., las regiones se activan cuando los participantes tienen que retener secuencias largas en su memoria operativa o en tareas de atención dividida. De Fockert et al. también apoyan la participación de los lóbulos frontales en el control de la atención.

La región frontal dorsolateral influye en la inhibición de respuestas y en el mantenimiento y la manipulación activa de la información, pudiendo retener la misma durante un corto período de tiempo que se va renovando en función de la situación actual para poder responder en consecuencia. En cuanto a la corteza cingulada, varios autores afirman que se encarga de la atención selectiva o voluntaria, seleccionando y comparando la información en la memoria a largo plazo y en la memoria operativa, por lo que formaría parte del control ejecutivo junto con la corteza frontal dorsolateral. Además, probablemente la corteza cingulada también se ve involucrada en la atención dividida, en las respuestas abiertas y en inhibir aquellas respuestas más relevantes que otras. Como sabemos, el control de la atención es dinámico y se ejecuta mediante una red que actúa por todo el cerebro, ejerciendo la corteza dorsolateral una influencia que nos hace mantener la conducta apropiada en cada momento, mientras que la corteza

cingulada se encarga de evaluar y regular la necesidad de prestar atención (Ríos-Lago, 2014).

Por último, en lo que respecta a los lóbulos frontales, encontramos el área motora suplementaria o AMS, que, según autores como Mesulam, no se encarga solo de la función motora, sino también de la ejecución de tareas de tipo atencional. Además, se ha observado un crecimiento de la actividad neuronal cuando utilizamos la memoria alternante (Ríos-Lago, 2014). Todo ello nos lleva a deducir la gran relevancia que tienen los lóbulos frontales para procesar la información, por lo que, cualquier lesión o alteración, bien sea por traumatismo o por patología, tiene su peso en el correcto funcionamiento de la atención.

Lóbulos Parietales

Se extienden desde la cisura central hasta una línea imaginaria trazada entre la escotadura preoccipital y la parte superior de la cisura parietooccipital, quedando así separados de los temporales (Redolar, 2019). A pesar de que las regiones de los lóbulos frontales son principales, como hemos estado viendo, lo cierto es que sus funciones y los procesos atencionales se extienden por todo el cerebro. Esto implica que las regiones parietales también muestran actividad cuando se llevan a cabo las tareas atencionales y, de hecho, algunos autores como Coull o Mesulam, sustentan que las regiones parietales son la fuente de la atención y que la corteza parietal nos aporta un mapa interno del mundo exterior, por lo que estaría relacionada con los procesos ejecutivos y la memoria operativa (Ríos-Lago, 2014).

En definitiva, diversos autores como Seidman, Sunshine, Shulman, Braver u otros, defienden que en diferentes zonas de los lóbulos parietales se realizan tareas, como: la atención sostenida, la alternante, la arousal o la inhibición de respuestas, mientras que otros, como Corbetta, Hopfinger, Buonocore o Magnum, estudian los procesos de la atención alternante y la reorientación de la atención, que involucran a las regiones parietales (Ríos-Lago, 2014).

Trastorno del Espectro Autista

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un desorden del desarrollo neurobiológico caracterizado por deficiencias en la comunicación y en la interacción

social. Esto ocurre porque las áreas cerebrales próximas entre sí tienen un exceso de conexiones locales, mientras que, existe un déficit de conexiones entre las áreas de media y larga distancia, lo que da lugar a una clara preferencia por el procesamiento local y menos global, como veremos más adelante.

Este trastorno ha sido codificado por el Manual de Diagnóstico y Estadística de los Trastornos Mentales, en adelante, DSM-V, bajo el número 299.00 (F84.0), gracias al cual podemos encontrar diversa información. Cabe decir que se denomina “espectro” porque comprende una amplia gama de características según el grado del trastorno, por lo que éste afecta de manera única a cada individuo, pero, *grosso modo*, podemos establecer que los intereses y/o movimientos repetitivos, la dificultad para comunicarse con los demás o la sensibilidad a sonidos, luces u olores son algunas de las características más frecuentes entre las personas con autismo (Gómez-León, 2019).

En cuanto al término que designa el trastorno, relatamos brevemente su evolución: en 1980, el DSM-III establece que los trastornos englobados dentro del Trastorno Generalizado del Desarrollo eran tres: el autismo infantil, cuando se daba antes de los 30 meses de vida, el trastorno generalizado del desarrollo, cuando aparecía después de los 30 meses de vida y, ambos diagnósticos tenían dos variantes posibles: o síndrome completo presente o tipo residual. Por último, el tercer trastorno era el TGD atípico. En 1987, tras una revisión del DSM-III, se reducen los trastornos de TGD a dos diagnósticos: el trastorno autista y trastorno generalizado del desarrollo no especificado (TGD-NE). En el año 2000, se hace una revisión del DSM-IV en la que se estipulan las cinco variantes que vemos en la tabla 2 (Fiorilli, 2020).

Tabla 2.
Evolución del término “autismo”

1980: DSM-III	1987: DSM-III-R	2000: DSM-IV-TR	2013: DSM-V
TGD:	TGD:	TGD:	TEA.
1. Autismo infantil.	1. Trastorno autista.	1. Trastorno autista.	
2. TGD.	2. TGD-NE	2. Trastorno de Asperger.	
3. TGD atípico.		3. Trastorno	

		desintegrativo infantil.	
		4. Trastorno de Rett.	
		5. TGD-NE.	

Diferencia el autismo de los trastornos psicóticos.	Simplifica el TGD y el TGD en TGD-NE.	Amplía en tres los posibles diagnósticos.	Se centra en la graduación de severidad y en los déficits del desarrollo.
---	---------------------------------------	---	---

Nota. Elaboración propia.

Por último, en 2013 se publica el DSM-V, que señala como única categoría el TEA, pudiéndose diagnosticar antes de los 36 meses de vida y facilitando, también, un sistema para el diagnóstico en adultos. De esta manera, la American Psychiatry Association establece que el único trastorno posible de diagnosticar de los cinco que recogía el Trastorno Generalizado del Desarrollo (TGD) es el autismo (TEA), a excepción del Trastorno de Rett, que comprende una realidad completamente distinta. Esto implica, a su vez, la pérdida del diagnóstico del trastorno de Asperger (Fiorilli, 2020).

Finalmente, para diagnosticar a una persona de TEA, es necesario, como encontramos en las páginas 81 y 82 del DSM-V (2013), que estén presentes los siguientes criterios:

A. Deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, manifestado por todo lo siguiente, actualmente o por los antecedentes:

1. Las deficiencias en la reciprocidad socioemocional, varían, por ejemplo, desde un acercamiento social anormal y fracaso de la conversación normal en ambos sentidos pasando por la disminución en intereses, emociones o afectos compartidos hasta el fracaso en iniciar o responder a interacciones sociales.

2. Las deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas en la interacción social, varían, por ejemplo, desde una comunicación verbal y no verbal poco integrada pasando por anomalías del contacto visual y del lenguaje corporal o deficiencias de la comprensión y el uso de gestos, hasta una falta total de expresión facial y de comunicación no verbal.
3. Las deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones, varían, por ejemplo, desde dificultades para ajustar el comportamiento en diversos contextos sociales pasando por dificultades para compartir juegos imaginativos o para hacer amigos, hasta la ausencia de interés por otras personas.

Según la última modificación de 2018, para diagnosticar a una persona con TEA debe cumplir los tres puntos del criterio A del DSM-V, sin excepción.

B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, que se manifiestan en dos o más de los siguientes puntos, actualmente o por los antecedentes (los ejemplos son ilustrativos pero no exhaustivos).

1. Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos (p. ej., estereotipias motoras simples, alineación de los juguetes o cambio de lugar de los objetos, ecolalia, frases idiosincrásicas).
2. Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal (p. ej., gran angustia frente a cambios pequeños, dificultades con las transiciones, patrones de pensamiento rígidos, rituales de saludo, necesidad de tomar el mismo camino o de comer los mismos alimentos cada día).
3. Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés (p. ej., fuerte apego o preocupación por objetos inusuales, intereses excesivamente circunscritos o perseverantes).
4. Híper- o hiporeactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno (p. ej., indiferencia aparente al dolor/temperatura, respuesta adversa a sonidos o texturas específicos, olfateo o palpación excesiva de objetos, fascinación visual por las luces o el movimiento).

C. Los síntomas han de estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo (pero pueden no manifestarse totalmente hasta que la demanda social supera las capacidades limitadas, o pueden estar enmascarados por estrategias aprendidas en fases posteriores de la vida).

D. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento habitual.

E. Estas alteraciones no se explican mejor por la discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o por el retraso global del desarrollo. La discapacidad intelectual y el trastorno del espectro del autismo con frecuencia coinciden; para hacer diagnósticos de comorbilidades de un trastorno del espectro del autismo y discapacidad intelectual, la comunicación social ha de estar por debajo de lo previsto para el nivel general de desarrollo.

Por último, en lo que concierne a la graduación del TEA, es necesario atender al deterioro de la comunicación social y a los patrones de comportamientos restringidos y repetitivos, para poder situar la gravedad en los criterios A y B.

Tabla 3.

Niveles de gravedad del trastorno del espectro del autismo.

Nivel de gravedad	Comunicación social	Comportamientos restringidos y repetitivos
Grado 1: “Necesita ayuda”	Sin ayuda in situ, las deficiencias en la comunicación social causan problemas importantes. Dificultad para iniciar interacciones sociales y ejemplos claros de respuestas atípicas o insatisfactorias a la apertura social de otras personas. Puede parecer que tiene poco interés en las interacciones sociales.	La inflexibilidad de comportamiento causa una interferencia significativa con el funcionamiento en uno o más contextos. Dificultad para alternar actividades. Los problemas de organización y de planificación dificultan la autonomía. (81-86: DSM-V)
Grado 2:	Deficiencias notables de las	La inflexibilidad de comportamiento, la

“Necesita ayuda notable”	aptitudes de comunicación social verbal y no verbal; problemas sociales aparentes incluso con ayuda in situ; inicio limitado de interacciones sociales; y reducción de respuesta o respuestas no normales a la apertura social de otras personas.	dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos/repetitivos aparecen con frecuencia claramente al observador casual e interfieren con el funcionamiento en diversos contextos. Ansiedad y/o dificultad para cambiar el foco de acción.
Grado 3: “Necesita ayuda muy notable”	Las deficiencias graves de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal causan alteraciones graves del funcionamiento, inicio muy limitado de las interacciones sociales y respuesta mínima a la apertura social de otras personas.	La inflexibilidad de comportamiento, la extrema dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos/repetitivos interfieren notablemente con el funcionamiento en todos los ámbitos. Ansiedad intensa/dificultad para cambiar el foco de acción.

Nota. Recuperado de “*Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5™*”, de American Psychiatric Association, 2013, p. 84-85, Arlington, VA: American Psychiatric Association.

Bases Neurobiológicas del Autismo

Anteriormente, hemos hablado sobre los procesos atencionales, que como funciones mentales que son, requieren de actividad neuronal en partes específicas del cerebro, por lo que, entendiendo la función neuronal y el desarrollo de las estructuras, podemos explicar las alteraciones en personas que sufren un trastorno del neurodesarrollo, como es el TEA. También, haremos un breve repaso sobre el desarrollo del Sistema Nervioso en niños autistas y en neurotípicos, cuyas diferencias suponen un procesamiento sensorial diferente.

El desarrollo correcto de las estructuras neuronales se da por la información que llevan escrita nuestros genes, y por cuántos, cuándo y dónde se manifiestan éstos, de tal manera que se crean patrones de conexiones entre neuronas en regiones específicas del cerebro. Es importante conocer que nuestra información genética constituye, en gran parte, la construcción de nuestro cerebro, ya que cuando los genes se expresan generan interacciones que modifican la forma del embrión humano y su cerebro, además de

construir el Sistema Nervioso Central. Ello, establece una relación entre los trastornos del neurodesarrollo y las alteraciones producidas durante el desarrollo embrionario, dando lugar a disfunciones en la etapa temprana, como la discapacidad intelectual, las alteraciones en la conducta o el retraso en el desarrollo psicomotor (Martínez-Morga et al., 2019).

Por su parte, el desarrollo neurológico se da entre el inicio de la vida fetal y el comienzo de la edad adulta, ya que es al final de la pubertad donde el cerebro alcanza su madurez funcional. En lo que respecta al TEA, es entre las últimas fases del desarrollo prenatal y los primeros meses de vida donde se producen alteraciones en las conexiones entre neuronas o entre neurona y célula del SNC, con respecto a las personas neurotípicas.

Un desarrollo neurológico correcto permite adaptarse a nuevas situaciones y gestionar la conducta y los procesos mentales en base a su neuroplasticidad, esto es, cuando el cerebro adapta su respuesta a los estímulos del ambiente porque su base estructural tiene la capacidad de modificar la función y la cantidad de las conexiones neuronales, dándose una plasticidad neural. De esta manera, por los cambios espaciales y temporales que se producen en las neuronas, las personas son capaces de responder adecuadamente a las distintas situaciones de la vida cotidiana. En el caso de las personas con TEA, los datos obtenidos a través de la resonancia magnética indican la presencia de anomalías estructurales en diversos circuitos neuronales, tanto en la corteza prefrontal como en la amígdala y los ganglios basales, siendo de mayor prevalencia las de la corteza prefrontal. Hay estudios que apoyan la hipótesis de que sucede por una sobre conectividad mientras que otros se inclinan por la excesiva inhibición colateral retroactiva entre los circuitos neuronales y, ciertamente, algunos autores han demostrado la presencia de hiperexcitabilidad intracolumnar, la disminución de las conexiones neuronales a larga distancia y el incremento de micro-columnas corticales, existiendo alteraciones objetivas y estructurales en la corteza cerebral durante la primera infancia, lo que alteraría la neuroplasticidad del desarrollo y de las competencias sociales (Martínez-Morga et al., 2019).

Por otro lado, a principios del siglo XXI cobra relevancia la teoría de la conectividad alterada en el TEA, que defiende que la sintomatología del trastorno se

produce por las deficiencias en las distintas regiones cerebrales de la integración y sincronización de la actividad neuronal (Pascual, 2019). Esta teoría se basa en el trabajo de Horwitz et al., que se dan cuenta de que los adultos con TEA en situación de reposo exhiben niveles bajos de glucosa en las zonas frontal, parietal y subcortical, pero, no es hasta una década más tarde, cuando Just et al., postulan la teoría de la hipoconectividad general, ya que a través del *Functional Magnetic Resonance Imaging* (fMRI) observaron que las personas con autismo tenían una conectividad disminuida en la zona frontoparietal mientras realizaban una tarea de comprensión verbal. Así, definieron el autismo como un déficit en la integración de información de los niveles neuronal y cognitivo, como consecuencia de una conectividad funcional reducida. Algunos años más tarde, otros autores consideraron que el problema neuronal del TEA no era solo la hipoconectividad en las conexiones a larga distancia o entre regiones cerebrales lejanas, sino también la hiperconectividad neuronal en conexiones locales, dentro de una misma región y alrededores. Gracias al trabajo de Belmonte et al. existen cuatro variantes basadas en numerosos estudios, como recoge Pascual (2019) en su tesis doctoral:

Hipoconectividad a Larga Distancia con fMRI

Esta teoría confirma que hay una disminución de las conexiones neuronales a larga distancia mientras se ejecutan tareas visuales, auditivas, inhibitorias y de mentalización, así como funciones ejecutivas y del lenguaje. Algunos autores, como Welchew, no encontraron diferencias en una tarea de reconocimiento de expresiones faciales entre personas con Asperger y el grupo de control, compuesto por neurotípicos.

En otro estudio, se les practicó una tarea de memoria a personas con TEA de alto funcionamiento y grupo de control y tampoco se hallaron diferencias. Lo mismo ocurrió con la conectividad de la red de imitación, que no registró variaciones en su funcionamiento mientras ambos grupos llevaban a cabo una tarea de decisión léxica y semántica. Por el contrario, se halló una mayor hiperconectividad en las redes atencionales y las regiones frontal y occipital en personas con TEA, así como hiperactividad entre el lóbulo frontal izquierdo y el giro angular derecho cuando realizaban una tarea de atención sostenida. Por último, las personas con Asperger mostraron alteraciones en la conectividad efectiva pero no una hipoconectividad en la red fronto-parietal-estriada con respecto al grupo de control, cuando realizaron una tarea de fluidez verbal.

En definitiva, algunos respaldan la hipótesis de una menor conectividad global en la zona fronto-parietal y otros lo contradicen, alegando que existe una mayor conectividad en personas con TEA que en el grupo de control. Asimismo, algunos defienden la presencia de hiperconectividad funcional pero distan del lugar, mientras que otros reportan datos no concluyentes sobre esta hiperactividad entre regiones lejanas del cerebro (Pascual, 2019).

Hiperconectividad Local con fMRI

Esta vía ha sido menos investigada que la anterior pero, grosso modo, algunos autores sostienen el aumento de la conectividad en las tareas de memoria, alrededor de las zonas frontal, parietal y occipital, en los lóbulos parietales al realizar tareas de control inhibitorio y en la corteza estriada, extraestriada y occipital al llevar a cabo tareas visuoespaciales. Además, cabe mencionar el estudio de Monk en el que las personas con autismo registraron mayor hiperconectividad entre la amígdala y la corteza prefrontal ventromedial, así como Welchew registró mayor conectividad entre la circunvalación hipocampal y la amígdala (Pascual, 2019).

Hipoconectividad a Larga Distancia con EGG/MEG

En lo referente a esta línea de investigación, se han realizado diversos estudios sobre la ejecución de tareas y la conectividad funcional de las personas autistas. Así, se halló hiperconectividad entre el giro frontal inferior y el giro fusiforme izquierdos mientras realizaban una tarea de denominación de imágenes, así como entre el giro temporal y el lóbulo occipital izquierdos. En otro estudio se propuso a niños autistas una tarea de razonamiento visual y se observó que había hiperconectividad en el córtex temporal occipital. En otra ocasión, durante una tarea de estimulación visual, mostraron hipoconectividad en el hemisferio derecho e hiperconectividad en el hemisferio izquierdo simultáneamente, y en otro estudio, también con EEG, se observó hiperconectividad funcional en el córtex prefrontal, en el parietal izquierdo y en el temporal inferior y medial, tras una sesión de entrenamiento físico en una tarea de memoria visual. Por el contrario, otros autores como Murias et al. hallaron hipoconectividad en la región frontotemporal del hemisferio izquierdo, al igual que Coben et al. dieron con un patrón de hipoconectividad en las zonas frontales, temporales y posteriores. Todo esto viene a significar que algunos autores verifican la hipoconectividad a larga distancia en personas con TEA, otros lo contradicen y, un

tercer grupo, apoya ambas teorías: la hipo e hiperconectividad funcional simultánea (Pascual, 2019).

Hiperconectividad Local con EGG/MEG

Varios autores demostraron que se produce una hiperconectividad en el córtex parietal bilateral cuando las personas autistas realizan tareas ejecutivas y la tarea Stroop -esta prueba consiste en escribir el nombre de un color en otro color distinto, de manera que el significado de la información que se lee no concuerda con la información que se ve-. Otros apuntan que los adolescentes autistas que realizaron una tarea de estimulación táctil no vieron incrementadas sus conexiones del córtex somatosensorial, al igual que una tarea de visualización de imágenes neutras y emocionales, realizada por personas con TEA, reflejó una hipoconectividad en el giro fusiforme. Otros autores señalan la existencia de una hiperconectividad funcional local, como Barttfeld et al. en las áreas frontolaterales, así como Murias et al. defienden la hipoconectividad funcional en varias áreas del hemisferio izquierdo frontal y lateral. Otros contradicen a los anteriores, estableciendo que en las regiones frontales y temporales se da una disminución de la conectividad bilateral. En resumen, existen tantos estudios a favor como en contra sobre la conectividad a larga distancia y local porque los autores han utilizado distintas metodologías y una gran variedad de pruebas sobre los participantes con TEA, lo que interfiere con la homogeneización de los resultados. Además, a ello tenemos que sumar la dificultad para delimitar las áreas cerebrales, ya que, respetando la escala espacial, unos y otros establecen los límites en diferentes regiones e, incluso, algunos ignoran ciertas áreas en el análisis de redes. Por último, cabe señalar que la población muestral del estudio es heterogénea en cuanto a la edad, lo que implica que se encuentran en distintos momentos del desarrollo del trastorno y, por ende, afecta a la conectividad funcional (Pascual, 2019).

En definitiva, existe un procesamiento sensorial y perceptivo diferente entre autistas y neurotípicos, dándose una disparidad neurológica que nos lleva a recopilar afirmaciones comunes de diversos estudios sobre el desarrollo del Sistema Nervioso en niños autistas:

- Mayor crecimiento de la materia gris, que se detiene repentinamente entre los 2 y los 4 años. Se evidencia, sobre todo, en el lóbulo prefrontal, que tardará años en madurar sus conexiones sinápticas (Gómez-León, 2019).
- Menor cantidad de conexiones entre regiones lejanas del cerebro, que afecta a la región frontal por ser la última en desarrollarse, lo que altera el procesamiento cognitivo superior implicando fallas en el procesamiento simbólico, abstracto, conceptual y de la información sensorial (Gómez-León, 2019).
- Mayor número de columnas encargadas de procesar los estímulos sensoriales en los niveles más bajos del procesamiento perceptivo (Gómez-León, 2019).
- Mayor número de conexiones locales intrahemisféricas de corta distancia (Gómez-León, 2019).
- Mayor densidad de espinas dendríticas que ralentizan la red, probablemente por un fallo en la poda sináptica que es la encargada de eliminar estas sinapsis sobrantes (Gómez-León, 2019).
- Mayor tamaño de amígdala, posiblemente por los intentos de adaptación a un entorno cambiante, impredecible e incontrolable, como es el mundo social (Webb et al., 2017).
- Inactivación de neuronas espejo durante la observación e imitación de expresiones emocionales, que causa incompreensión de las intenciones propias y ajenas (Webb et al., 2017).
- Mayor disfunción de la amígdala correlaciona con mayor gravedad de los síntomas del autismo (Webb et al., 2017).
- Mayor densidad de materia gris, sobre todo del hipocampo, y menor desarrollo de otras áreas correlaciona con mayor gravedad del trastorno (Marcaggi et al., 2010).

La Capacidad Atención en Personas con TEA

Llegados a este punto, nos planteamos, de nuevo, si una persona autista puede formar parte de la investigación criminal como testigo. Por ello, hablaremos sobre las etapas del desarrollo, que será útil para definir conceptos y para valorar la gravedad del TEA así como de la edad del testigo para servir a la Psicología del Testimonio. Nos apoyaremos, también, en un estudio basado en la teoría de PASS, que se desarrolló a

partir del planteamiento que hizo Alexander Luria (1973) sobre la repartición de las funciones del cerebro.

Una de las características del TEA, que implica el deterioro de la comunicación social, es la ausencia del uso de la mirada. Esto significa que no miran a la cara de aquellos con quienes comparten una conversación, y, por tanto, tampoco utilizan su información facial, algo que ocurre en todas las edades y etapas del desarrollo, aunque varía según la gravedad del trastorno. Además, los autistas sufren un retraso en la etapa de desarrollo temprano que les impide tener el mismo procesamiento facial básico con el que nacen los bebés, por lo que ignoran los rostros y no tratan de imitar las expresiones faciales como lo haría cualquier neurotípico. Ciertamente es que la plasticidad cerebral permite la recuperación de este retraso pero solo en la primera infancia, ya que las experiencias posteriores no permiten reconectar la infraestructura cerebral atípica desarrollada en la etapa temprana (Webb et al., 2017).

Desarrollo Temprano

En esta etapa del ser humano, se produce lo que denominamos la interacción diádica, que consiste en la capacidad del bebé para establecer una relación bidireccional y recíproca con objetos o con personas, pero no al mismo tiempo, es decir, a los seis meses para que el bebé se relacione con el objeto debe reducir su interés por la persona y, al contrario. Según Bruinsma et al. esta interacción está alterada en los niños autistas, que muestran más predilección por los acercamientos a los objetos, con los que suelen establecer una relación estereotipada, que a las personas (González-Moreno, 2018). Asimismo, otros autores han encontrado en bebés de 6 meses que más tarde desarrollaron TEA, una falta de atención visual a las características internas de las caras cuando éstas hablaban y, entre los 6 y los 10 meses, mostraron poca sensibilidad a los cambios en la mirada (Webb et al., 2017).

Entre los 9 y los 12 meses, los bebés alcanzan la interacción triádica, por lo que podrán establecer una relación con el objeto y el adulto simultáneamente, así que cuando el bebé se interese por un objeto y se lo haga saber al adulto, éste deberá hablarle sobre él para comenzar la comunicación. En el caso de los niños que posteriormente tendrán TEA, se da una dificultad para tratar a objetos y personas a la vez, lo que deriva en un déficit de adaptación a la perspectiva de los demás que generará dificultades para considerar el punto de vista ajeno o para compartir estados

psicológicos (González-Moreno, 2018). Además, a los 12 meses, estos bebés continúan demostrando mayor interés por los objetos que por las caras, lo que complica la interacción (Webb et al., 2017).

Más tarde, aparece la mente dialógica, en la cual es imprescindible la interacción social con el niño para que éste aprenda que los demás son como él y tienen deseos e intenciones. Así, utilizamos el lenguaje y la atención conjunta para compartir con los demás estos deseos que conforman nuestro mundo mental, señalando aquellos objetos que llaman nuestra atención para compartirlos con el otro. La dificultad que tienen los niños con TEA es que muchos no son capaces de exteriorizar con los demás su mundo interno, por lo que tampoco son capaces de entender el de los demás porque la cognición social -capacidad de construir representaciones mentales de la relación de uno mismo para con otros- depende de la atención conjunta para dar significado y comprender las acciones de los que nos rodean. La consecuencia más palpable de esto es que los autistas tienen dificultades para entender el mundo exterior porque las acciones de los demás carecen de sentido y no las pueden comprender, e igualmente, los demás tampoco pueden relacionarse con los niños autistas fácilmente, ya que éstos no comparten experiencias ni tampoco inician demasiadas interacciones (González-Moreno, 2018).

La atención conjunta se relaciona con la teoría de la mente, que consiste en comprender y predecir la conducta de los demás, en base a sus conocimientos, experiencias, creencias e intenciones, porque para llevarla a término hace falta mirar hacia el mismo objeto que la otra persona y observar su respuesta emocional, ya que la atención guía el comportamiento. Entonces, si las personas autistas lograsen desarrollar habilidades que conciernen a la atención conjunta, serían capaces de entender lo que otros piensan, de analizar las interacciones posibles y de participar más activamente (González-Moreno, 2018), pero, lo cierto es que nunca llegan a alcanzar un nivel de desarrollo similar al de los niños neurotípicos en esta competencia, ni a nivel de respuesta ni a nivel de iniciativa, porque es necesaria la coordinación e integración de varias áreas cerebrales que, por su déficit de la conectividad cerebral, se ven afectadas (Webb et al., 2017).

Al hilo del desarrollo temprano, es entre los 9 y los 12 meses cuando los bebés comienzan a mirar aquello que los adultos están mirando, pasando su atención de la

persona al objeto y compartiendo, por primera vez, el punto de vista del otro, algo que será vital en el desarrollo y aprendizaje social. Está demostrado que los niños autistas que aprenden a seguir la mirada desarrollan el lenguaje verbal al igual que mejoran sus habilidades comunicativas, pero, como hemos dicho anteriormente, suelen tener grandes dificultades para compartir experiencias y seguir la mirada entre objeto y persona, de ahí su problemática con los vínculos sociales y emocionales (González-Moreno, 2018).

Por otro lado, decíamos que los niños autistas tienen una menor cantidad de conexiones a larga distancia, lo que producía alteraciones en el procesamiento simbólico y abstracto (Gómez-León, 2019). Esto significa que no han consolidado internamente la imagen de los objetos, por lo que no integran adecuadamente las propiedades y rasgos inherentes de estos. A su vez, esto imposibilita el juego simbólico en el que se da la sustitución de unos objetos por otros y se representan acciones con expresiones faciales y gestos (González-Moreno, 2018) y, finalmente, ello dificulta la tarea de interpretación de roles en el que la persona debe ponerse en el lugar de otro y hacer representaciones de la vida cotidiana, lo que podría interferir a la hora de realizar un testimonio.

En relación con la visualización de caras, Ozonoff et al. hicieron un estudio en 2010 cuyos resultados establecieron que los niños de entre 12 y 18 meses que más tarde desarrollaron TEA, miraron menos a la cara del examinador, mostrando un menor número de sonrisas sociales, de atención conjunta o de orientación hacia su nombre con respecto al grupo de control. En otros estudios se estableció que estos niños con 12 meses mostraron mayor rapidez de respuesta neural temprana, sobre todo, en el hemisferio derecho, en comparación con los neurotípicos, al igual que también se dio un aumento de actividad en la región frontal durante la tarea de visualización de objetos con respecto a la visualización de personas (Webb et al., 2017).

En otro estudio, Campbell et al. mostraron que los niños de 20 meses que más tarde desarrollaron TEA, disminuyeron su atención facial en escenas dinámicas del habla. Además, aquellos niños que con 20 meses se fijaron más en la boca, después progresaron notablemente en el lenguaje. Esto demuestra que cuando se obtiene información facial de otros y se aplica en atención conjunta y en el habla, se producen contribuciones concretas en la comunicación social *a posteriori* (Webb et al., 2017).

En definitiva, lo que sucede durante esta etapa con los bebés de alto riesgo -los que serán diagnosticados de TEA- es que tienen el enfoque de atención alterado y presentan una disminución de la atención social, lo que resulta en la construcción de un cerebro social basado en información diferente de la que disponen los neurotípicos (Webb et al., 2017).

Infancia

En esta etapa del desarrollo, entre los seis años y la adolescencia, los niños progresan de un reconocimiento de caras natural a un procesamiento holístico, en el que los rasgos de la cara empiezan a percibirse en su conjunto, como un todo. En el caso de los autistas, no solo su preferencia continúa siendo por los objetos, sino que cuando miran a la cara suelen fijar su atención visual en la boca, perdiendo la oportunidad de establecer contacto visual con las personas para obtener información social de ellas y del entorno (Webb et al., 2017).

Por otro lado, los niños autistas procesan la información y la integran con otros sentidos de manera diferente, por lo que su percepción de la realidad también es distinta. Así, tienen mayor objetividad a la hora de recibir la realidad pero les cuesta integrar la información y dotarla de significado a nivel superior, sobre todo cuanto más ruido hay de fondo (Webb et al., 2017).

Por último, a pesar de carecer de proximidad, similitud y cierre de figuras (reglas de la Gestalt), los niños con TEA entienden la naturaleza representativa de las imágenes que perciben, solo que necesitan más tiempo que los demás para procesar la información rápida o de menor tamaño, ya que solo utilizan las áreas visuales en lugar de los sistemas de memoria de trabajo. La preferencia por el uso del procesamiento local se vuelve crónica y, además, conciben las acciones humanas como si fuesen objetos, sin dotarlos de relevancia emocional. Esto produce alteraciones en los sistemas neuronales, disminuyendo su capacidad para focalizar la atención (Webb et al., 2017).

Adolescencia y Edad Adulta

En esta etapa en la que las demandas sociales cambian y las emociones se intensifican, las personas con TEA mantienen las diferencias en activación cerebral, en los procesos de percepción y en los patrones de memoria respecto de las personas sin

TEA. De esta manera, pueden presentar alteraciones en la codificación de la información y el procesamiento holístico y, aunque reconocen a una persona en fotos les cuesta identificarla si la han visto en movimiento. Por otra parte, dado que carecen de estereotipos, suelen reproducir tal cual los rasgos aislados de una cara y se ha observado que las personas autistas de sexo femenino y alto funcionamiento poseen mejor reconocimiento facial que el resto, al igual que un mayor cociente intelectual correlaciona con mejor discriminación de caras en adolescentes autistas (Webb et al., 2017).

En relación con el planteamiento de Luria (1973), en el que estableció una división funcional del cerebro en tres bloques pero interrelacionados como un solo sistema, Das et al. lo utilizaron en 1994 para desarrollar la teoría PASS, que se basa en cuatro procesos: la planificación, la atención, el procesamiento sucesivo y el simultáneo. Así, la planificación se define como la función del lóbulo frontal que nos ayuda a desarrollar las estrategias necesarias para cumplir tareas que requieren una solución, la atención es el proceso mental más presente en las respuestas de orientación, el procesamiento simultáneo hace referencia a la manera en que se organiza la información, siendo necesaria la capacidad visuoespacial y, por último, el procesamiento sucesivo significa que los estímulos se organizan en un orden serial específico. Con el fin de poder evaluar los niveles de funcionamiento de estas cuatro competencias en jóvenes con autismo, se creó el *Cognitive Assessment System 2* (CAS-2), siendo útil para la Psicología del Testimonio porque permite analizar la afectación del testigo en la atención, por ejemplo, o en su capacidad visuoespacial.

El CAS-2 tiene una duración de 40 minutos, se compone de dos baterías, una estándar con 12 subpruebas, tres para evaluar cada proceso, y otra básica, con ocho subpruebas, dos para cada proceso. Esta herramienta se ha estandarizado usando una población muestral de 2200 personas de entre 5 y 17 años y, los investigadores la aplicaron, en concreto, sobre 26 participantes con edad promedio de 14.53 años, el 92.3% eran varones y el 42.3% tenía Asperger; los demás tenían TEA de alto funcionamiento (Pérez & Dávila, 2019).

Los resultados mostraron que, si bien todos los participantes tenían afectados los cuatro procesos, cada uno presentaba dificultades en habilidades distintas, aunque las más perjudicadas fueron los procesos de planificación y de atención. Por el contrario,

las mejores puntuaciones se obtuvieron en las subpruebas que evalúan el procesamiento simultáneo, lo que implica que estas personas tienen menos dificultades en tareas de fluidez semántica, fonológica y no verbal. El dominio visuoespacial no deja de estar comprometido pero en personas con autismo de grado 1 es bastante como para permitir el correcto funcionamiento ejecutivo en general. En lo que respecta a la calificación global de las cuatro competencias, cabe decir que 12 de los 26 participantes puntuaron “muy pobre”, la peor calificación posible, mientras que solo 3 del total alcanzaron el nivel “promedio”, lo cual evidencia que en el mejor de los casos, y recordando que este estudio ha sido realizado solo a personas autistas de alto funcionamiento, siguen teniendo problemas en competencias atencionales, de procesamiento sucesivo y de planificación. En cuanto al procesamiento simultáneo, solo 2 de los 26 participantes lograron el nivel “superior”, mientras que nadie obtuvo la máxima puntuación en ninguno de los cuatro procesos (Pérez & Dávila, 2019).

Pese a esto, cabe recordar que las herramientas básicas de atención y procesamiento están presentes en las personas diagnosticadas de TEA y, recibiendo un adecuado entrenamiento de por vida, pueden llegar a desarrollar respuestas cada vez más típicas a los estímulos (Webb et al., 2017).

La Capacidad Memoria en Personas con TEA

Una de las primeras pruebas que se realizó para evaluar la memoria en el autismo fue en relación con la codificación de palabras sin vínculo semántico o sintáctico. En la primera fase, tanto personas con TEA como sin el trastorno obtuvieron resultados similares, sin embargo, en la segunda fase, las personas con TEA no obtuvieron una mejora de rendimiento como sí lo hicieron los neurotípicos cuando tenían que codificar palabras con relación semántica o sintáctica dentro de una misma frase, lo que se interpretó como incapacidad para usar estrategias organizativas destinadas a facilitar la codificación y la recuperación (Marcaggi et al., 2010).

Por otro lado, cabe señalar la importancia del bucle fonológico porque es el sistema que nos permite almacenar la información que escuchamos durante un corto periodo de tiempo, sirviéndose, por tanto, del habla. El equipo de Minshew, tomando como ejemplo el modelo de Baddeley, sostiene que este bucle se mantiene intacto en las personas autistas pero, no dice lo mismo de la capacidad visuoespacial -generar, almacenar, recuperar y transformar imágenes visuales en un orden determinado-, que se

ve afectada porque a mayor complejidad del estímulo, como son las caras y las interacciones sociales, menor es la capacidad de retención. Otro estudio de 2005 elaborado por Koshino et al. señala que las personas autistas utilizan el hemisferio cerebral derecho en detrimento del izquierdo, lo que afecta a la memoria a corto plazo y a la capacidad visuoespacial, de nuevo, por no darse una sincronía entre regiones cerebrales, entorpeciendo el procesamiento de alto nivel para ambas cualidades (Marcaggi et al., 2010).

En cuanto al funcionamiento de la memoria episódica y semántica, varios autores determinan que la primera se ve afectada mientras que la segunda funciona de forma ordinaria. Así como las personas autistas no se benefician de la memoria semántica para establecer un orden, sí se benefician de ella cuando se les da el trabajo hecho, al igual que se ha demostrado que dependen más de la familiaridad del estímulo que del recuerdo que tengan de él, porque usan más la memoria semántica que la episódica. Esto también afecta a la manera que tienen de recordar los sucesos, ya que aquellos que han sido presenciados tienen un mayor impacto que los que han vivido en primera persona, otra vez, por la alteración de la memoria episódica (Marcaggi et al., 2010).

Por su parte, un estudio que consistía en mostrar palabras de un grupo semántico en la fase de recuperación que no se habían presentado previamente en la fase de codificación, donde se daban otras palabras del mismo grupo, demostró que las personas autistas tienen dificultades para integrar y distinguir las representaciones cargadas emocionalmente de las neutrales, pero, es gracias a esto, que también son menos susceptibles al falso reconocimiento, ya que en personas neurotípicas el mismo se vio aumentado al darse la carga emocional negativa e intensa en las palabras, como son los insultos, mientras que en las personas autistas hubo un menor reconocimiento falso (Marcaggi et al., 2010).

Dentro de la memoria autobiográfica, si bien la memoria semántica es correcta, la episódica no, por lo que las personas con TEA tienen problemas para definirse a sí mismas, por una posible construcción incompleta del yo, no por dificultades con el lenguaje. Esto hace que tengan dificultades para autodefinirse y que carezcan de recuerdos autobiográficos entre el final de la adolescencia y el inicio de la edad adulta,

ya que este período es crítico para la construcción de la identidad personal y social. También, tienen más dificultad para expresar los sucesos experimentados personalmente en comparación con los recuerdos obtenidos de una pista, según el estudio de Goddard et al. en el que tenían que realizar una tarea de verbalización cronometrada (Marcaggi et al., 2010).

En lo relacionado con la memoria implícita, los niños autistas muestran una adquisición de las habilidades de aprendizaje perceptivo-motoras similar a la de los niños neurotípicos, lo que puede llegar a suplir las dificultades de procesamiento. Estas dificultades guardan relación con una percepción visual menos controlada por el procesamiento atencional, lo que implica que los niños con TEA no procesan bien determinadas situaciones sociales pero, pueden ser extraordinarios en capacidades gráficas o musicales porque se benefician de datos perceptivos de bajo nivel sin procesar, no accesibles para las personas neurotípicas (Marcaggi et al., 2010).

Por último, en lo que respecta al procesamiento facial durante el primer año de vida, los niños que desarrollarán autismo más adelante, tardan más en habituarse a las caras, siendo la gravedad del trastorno un factor determinante. A pesar de ello, tanto niños de alto riesgo en el desarrollo de TEA, como de bajo riesgo, han mostrado similares resultados en memoria evaluando la asignación de la atención entre el estímulo ya aprendido y el nuevo. En otro estudio, los bebés de siete meses con alto riesgo que miraron más prolongadamente a la cara, mostraron un peor reconocimiento a los tres años y, además, los que tenían hermanos mayores con TEA mostraron un déficit en la información de la configuración de los rostros, teniendo dificultades para recordar una misma cara con dos expresiones faciales distintas, pero no así cuando en las dos ocasiones se mostraba la misma expresión. También, se demostró que, si bien es cierto que, entre los seis años y la adolescencia los niños mejoran el reconocimiento de caras, en esta etapa la memoria para los rostros sigue siendo vulnerable a los cambios visuales, viéndose afectada fácilmente por transformaciones como el envejecimiento, la adicción, la supresión de accesorios o el cambio del ángulo de visión.

Por su parte, las pruebas de memoria facial sugieren que las deficiencias prosiguen en la adolescencia hasta la edad adulta, pero no está claro si esto implica una codificación más pobre de caras nuevas y/o reconocimiento de caras. Por lo general,

entre los nueve y los veintinueve años, las personas siguen mejorando su capacidad de memorizar rostros, pero para las personas autistas este desarrollo se estabiliza a lo largo de la adolescencia. Así, podría ser que las alteraciones de la memoria presentes en la edad adulta no comprendan solo lo relacionado con rostros, sino que se extiendan a los objetos, ya que los adultos con TEA padecen mayor gravedad del trastorno o mayor grado de discapacidad en relación con los niños autistas, que poseen mejor memoria (Webb et al., 2017).

Finalmente, nos parecen remarcables los resultados del *Cambridge Face Memory Test*, en los que, si bien un 25 % de adultos con TEA realizó dos desviaciones estándar por debajo de la media, más del 50% se mantuvo en la media o por encima, en relación con las normas estandarizadas, lo que da a entender que, en realidad, la memoria de estas personas no dista tanto de la capacidad que tienen las neurotípicas (Webb et al., 2017).

SEG: La Herramienta del Perito Forense

El sistema judicial, como hemos visto, se sirve de los testimonios para tomar decisiones legales, por lo que es de imperiosa necesidad hallar la mejor manera de comprobar la validez y la fiabilidad de los mismos. En cuanto a la validez, cabe decir que se trata sencillamente de establecer si la prueba, por muy bien presentada que esté, es de relevancia para un caso en cuestión, ya que, de lo contrario, poco importa esmerarse en estimar la credibilidad del testigo. En lo que respecta a la segunda dimensión, la fiabilidad, se han estado aplicando dos modelos, el social, en el que los jueces y magistrados atienden a indicadores subjetivos para discriminar la verdad de la mentira, y el modelo científico, en el que éstos se sirven de terceras personas, técnicas en la materia, que corroboren la credibilidad de los testigos siguiendo métodos empíricos, objetivos (Arce & Fariña, 2007).

Ahora bien, respecto a este último punto, surgen ciertas limitaciones porque los procedimientos no están adaptados debidamente conforme a la edad o a la capacidad intelectual de los sujetos, entre otros problemas, por lo que Arce y Fariña (2007) crean, siguiendo los criterios Daubert, además de diversos estudios en relación con su práctica profesional, el Sistema de Evaluación Global -en adelante, SEG- que posibilita la

evaluación de la credibilidad del testimonio al mismo tiempo que se procede al estudio de la huella psíquica y a la valoración de la simulación.

Dicha herramienta consta de diez fases:

- A. Obtención de la declaración. En esta primera fase lo importante es la restauración de contextos, el cambio de perspectiva y el recuerdo libre. Para ello, se le pedirá al testigo que diga aquellos síntomas, conductas o pensamientos que ha manifestado tras el delito. De esta manera, el perito podrá hacer una comparación con el estado psicológico anterior al crimen y evaluar el daño producido o la huella psíquica del testigo a la vez que evalúa la simulación. La entrevista se adaptará a la edad y a la capacidad intelectual del testigo, siendo el *Memorandum of Good Practices* y la Entrevista Forense a Discapacitados las respectivas alternativas.
- B. Repetición de la declaración. En esta fase el objetivo es analizar la consistencia de la declaración que el testigo ha dado. Para evitar sesgos, es importante que en la primera declaración se recurra al recuerdo libre mientras que en la segunda, que se realizará como mínimo una semana después, se ayude a completar este testimonio a través de técnicas de recuperación de memoria. Se ha demostrado que aquellos que dicen la verdad suelen cometer variaciones u omisiones en esta fase porque utilizan la memoria sensorial, mientras que los testigos que simulan cuentan un relato muy parejo en ambas ocasiones, no existiendo interferencias en el tiempo o entrada de nueva información en la segunda declaración -criterios clave para la consistencia temporal-, dado que utilizan la memoria episódica, es decir, cuentan una historia planificada y aprendida, no vivida. Por ello, es fundamental el criterio temporal, junto con una mayor oportunidad de observación para el perito, el sesgo o la consistencia inter- e intra- testigos.
- C. Estudio de la Motivación. Esta fase se centra en tres ejes: contrastar las declaraciones durante el proceso judicial, analizar el contexto en el que se produce la demanda original y examinar los posibles intereses o razones por las cuales se presenta la denuncia falsa. También, hay que prestar atención a las confesiones y autocriminaciones porque dan lugar a beneficios para el informador y, vigilar los interrogatorios, ya que pueden distorsionar las declaraciones cuando se emplean estrategias, como: el dilema del prisionero, las amenazas, la minimización de la gravedad del delito o la atribución de

responsabilidades a causas externas, todas ellas, causantes de sesgo en una declaración. Por último, cabe señalar que el objetivo de esta fase es atender a las justificaciones de las posibles inconsistencias, ya que el perito deberá defender su informe en la fase de juicio oral.

- D. Análisis de la validez de las declaraciones. En esta fase el perito debe valorar si el testimonio sirve de prueba, ya que debe contener el contenido suficiente para ser sometido a la siguiente fase. Para ello, se debe valorar si el relato tiene contradicciones internas, si tiene consistencia con respecto a otras pruebas así como con la primera declaración, si las declaraciones son persistentes en el tiempo y si contiene elementos sobrenaturales o incompatibles con las leyes científicas. Solo si el perito considera la declaración válida y suficiente, que no falsa, entonces se procede a la siguiente fase.
- E. Análisis de la realidad de las declaraciones. Para llevar a término esta fase, los autores han creado un sistema categorial metódico basándose en tres herramientas para verificar los testimonios: el *Criteria Based Content Analysis* (CBCA), el *Statement Reality Analysis* (SRA) y el *Reality Monitoring* (RM), que junto con la búsqueda de categorías a partir del análisis del contenido de declaraciones reales por medio de las aproximaciones sucesivas y los síntomas que se dan en los casos de victimización, no accesibles a la simulación, han dado lugar a una batería de 24 ítems que pueden o no estar presentes en la declaración, habiendo una graduación de más o menos intensidad:
1. Estructura lógica (incluye la reconstrucción de la historia y el realismo del RM).
 2. Elaboración inestructurada.
 3. Cantidad de detalles.
 4. Concreción (SRA, incluye claridad del RM).
 5. Engranaje contextual (incluye los criterios información espacial e información temporal del RM).
 6. Descripción de interacciones.
 7. Reproducción de conversaciones.
 8. Complicaciones inesperadas durante el incidente.
 9. Información perceptual (RM).
 10. Operaciones cognitivas (RM, codificación inversa. Se toma la definición de Vrij (2008) que amplía la definición original de las descripciones de

inferencias hechas por el testigo, a las descripciones de inferencias realizadas por el testigo en la descripción del evento. Esta definición se ha mostrado más efectiva que la original y con resultados conforme a las predicciones del modelo).

11. Detalles inusuales.
 12. Detalles superfluos
 13. Incomprensión de detalles relatados con precisión.
 14. Originalidad de las expresiones (SRA).
 15. Asociaciones externas relacionadas.
 16. Relatos del estado mental subjetivo (incluye el criterio afecto del RM).
 17. Atribución del estado mental del autor del delito.
 18. Correcciones espontáneas (se añade especificaciones y complementaciones del SRA).
 19. Admisión de falta de memoria.
 20. Plantear dudas sobre el propio testimonio.
 21. Auto-desaprobación.
 22. Perdón al autor del delito.
 23. Detalles característicos de la agresión (p.ej., no es consciente de determinados tipos de agresiones, tal como, cuando se le pregunta por las relaciones sexuales describe relaciones sin consentimiento pero no es consciente de que eso es un delito).
 24. Síntomas clínicos sutiles que forman parte de la huella psíquica.
- F. Análisis de la fiabilidad de las medidas. Esta fase consiste en probar que el sistema categorial se ha aplicado adaptándose al caso concreto. Para ello, se estima la consistencia inter- e intra-medidas, acudiendo, como mínimo, a un evaluador con experiencia en evaluaciones forenses, e inter-contexto e inter-evaluadores, haciendo que sean dos los que realicen esta valoración por separado, cotejando las declaraciones de víctima y agresor o comparando la consistencia entre varias pruebas.
- G. Medida de las secuelas clínicas del hecho traumático. El SEG permite evaluar la huella psicológica post-suceso, pero Arce y Fariña hacen hincapié en tres limitaciones para evitar el sesgo: ni toda agresión produce Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT), ni la ausencia de TEPT significa que la agresión sea falsa y el perito debe establecer la relación causa-efecto.

- H. Evaluación de la declaración de los actores implicados. El perito procede al análisis de las dos versiones, tanto de la persona denunciante como de la denunciada, para contrastar los datos. Cabe señalar que la sola evaluación de las declaraciones y el estado psíquico del denunciante también es posible.
- I. Análisis de las características psicológicas de los actores implicados. El evaluador se centra en analizar la capacidad de testimoniar del denunciante en base a su estado mental y capacidades cognitivas, pero, en lo referente al denunciado, se evalúa sus características psicológicas para obtener las hipótesis explicativas de la agresión y descartar una posible simulación de enajenación mental. También, se podría realizar el perfil psicológico del agresor.
- J. Implicaciones para la presentación del informe. En esta última fase, el perito debe tener en cuenta en la redacción del informe que son las acciones conjuntas y no las frases del entrevistado las que deben constar como descripción de los hechos, ya que el SEG verifica éstos, no partes aisladas. Además, debe asumir que el procedimiento está sujeto a errores, por lo que no se hablará de grados de certeza en el informe, sino de prueba válida y suficiente, o no, para el estudio de credibilidad o insuficientes/inválidas para someterse a un estudio de realidad. También, clasificará de “muy probable” cuando valore que las declaraciones son ciertas o pondrá que no puede decirse que sean falsas (Arce & Fariña, 2014).

En cualquier caso, la fiabilidad de todo el procedimiento recae, en última instancia, en los forenses. Por ello, es de vital importancia la experiencia de los evaluadores, su formación y su capacidad de objetividad, debiendo entrenarse específicamente para esta causa. Si no se respetan estas premisas, la herramienta carece de total validez, por lo que pasaría de ser objetiva a semi-objetiva o subjetiva, dependiendo de si se incumple la objetividad en los criterios de decisión o si el procedimiento es realizado por un forense sin especialización, ni entrenamiento, ni experiencia (Arce & Fariña, 2007).

¿La Aplicación del SEG es Efectiva en Personas con TEA?

Para determinar si esta herramienta puede aplicarse de manera efectiva en personas con TEA, el evaluador debe establecer el grado de comunicación y de interacción social que tiene la persona con autismo.

Como veíamos anteriormente, la atención conjunta es fundamental para adoptar distintas perspectivas, para comprender el mundo que nos rodea, así como para entender a las personas de nuestro entorno. Esto quiere decir que si las personas con TEA no producen una interacción entre objeto y persona, en la que se habla y se escucha (para lo cual hay que dotar de sentido a las acciones ajenas), resulta complicado cuando no, imposible, comunicarse con ellas (González-Moreno, 2018). Es por ello que, también tienen dificultades para entender que la comunicación se puede utilizar en beneficio propio y, entre otras cuestiones, suelen tener dificultades para expresar sus sentimientos, emociones o necesidades, al igual que acaban adoptando una marcada preferencia por la soledad, lo que les evita tener que esforzarse en prestar atención a los estímulos del mundo externo (Pérez & Dávila, 2019). Otra dificultad añadida que puede entrañar para el evaluador es, precisamente, el entorno de atención social alterado que experimentan las personas autistas, que precede al desarrollo de los síntomas, entre los cuales se encuentra la ausencia de un procesamiento de caras robusto y eficaz, sin el cual los niños difícilmente pueden describir aquello que han visto, ya que no lo recuerdan porque no han procesado correctamente las imágenes (Webb et al., 2017).

En cuanto a la teoría de la mente, cabe decir que los niños diagnosticados de TEA pueden acceder a través de la experiencia vivida o mediante el entrenamiento específico, pero, incluso aquellos de alto funcionamiento, que comprenden los pensamientos, sentimientos, intenciones y creencias de los demás, siguen presentando dificultades en relación con la falta de adaptación de su comportamiento en las interacciones sociales o relaciones interpersonales. Esto ocurre porque la disfunción ejecutiva de ciertos procesos cognitivos, que son los responsables de la adaptación al cambio imprevisto, escapa del control o del entrenamiento, y se produce inflexibilidad, desinhibición y desorganización, que da como resultado resistencia al cambio, comportamientos repetitivos y ausencia de gestión de las actividades de la vida cotidiana (Marcaggi et al., 2010). Esto puede suponer problemas no solo para atender a sucesos externos a uno mismo, sino desembocar en ansiedad, estrés o en ataques de pánico; estados psicológicos que desbordan al individuo y lo hacen estar indisponible parcial o totalmente para ser testigo de un suceso.

Por último, para llevar a cabo una correcta evaluación del testimonio que permita obtener información cuantitativa y cualitativamente, el evaluador puede tomar

como referencia las indicaciones de González-Moreno (2018), aptas para aplicar el SEG atendiendo a las necesidades del niño autista, como:

1. Tener una actitud receptiva que le sincronice con sus particularidades para facilitar la participación activa en la interacción.
2. Demostrar una escucha activa a través de comentarios y propiciar el intercambio de información, guiando los turnos de palabra para fomentar la interacción.
3. Utilizar un tablero de comunicación con símbolos e imágenes que faciliten el recuerdo de aquella información que si bien el niño posee, no comprende.
4. Usar un software de comunicación cuando el niño presenta dificultades en el habla, con el fin de ayudarlo a expresar pensamientos complejos.

Finalmente, teniendo en cuenta todo lo anterior, así como las pruebas objetivas de que dispone el perito para medir la gravedad del TEA y otros posibles trastornos con los que curse el TEA, debe ser éste quien evalúe, en última instancia y valiéndose de su experiencia y pericia, las capacidades de la persona con TEA en la práctica, analizando sus respuestas sensoriales, el intercambio comunicativo, la comprensión de sus expresiones faciales, la gesticulación y la expresión verbal, el estado emocional principal o su entorno familiar, personal y social, el cual será altamente decisivo en el transcurso del trastorno y la afectación de las diversas capacidades que presentan estas personas (González-Moreno, 2018). Asimismo, en principio no habría inconvenientes para someter a las personas con TEA de primer y segundo grado al SEG, en cuanto a las competencias sociales, al considerarse suficientes para poder exteriorizar sus pensamientos.

Conclusión

En referencia a las capacidades de atención y memoria, encontramos que las personas autistas tienen, por un lado, una percepción fragmentaria que genera déficit de la atención conjunta, por lo que presentan dificultades para la detección de emociones propias y ajenas, así como para su entendimiento y, por otro lado, dificultades para procesar y codificar la información en la MCP pero pueden percibir la realidad con bastante objetividad y su memoria semántica funciona correctamente, no así la episódica. En líneas generales, son más lentos para fijar, procesar o exteriorizar la información, no obstante, sus capacidades son suficientes para comunicar y describir sus pensamientos e ideas, sobre todo, en aquellos con mayor dominio del procesamiento simultáneo.

En cuanto a la relación edad-memoria, cabe señalar que los niños poseen mejor memoria que los adultos al igual que el reconocimiento de personas mejora durante la infancia hasta llegar a su punto álgido, en la adolescencia. Sin embargo, no encontramos que la edad sea un factor determinante en la memoria como para servir de exclusión de testigos a personas con TEA.

En lo que respecta a las bases neuroanatómicas de la atención, se ha demostrado que en tareas de reconocimiento de expresiones faciales y en tareas de memoria, de control inhibitorio y visuoespaciales, tanto personas neurotípicas como autistas, han obtenido resultados similares. De la misma manera, aunque las personas con TEA muestran hiperconectividad de las conexiones neuronales locales e hipoconectividad en las regiones cerebrales más distantes entre sí, ambos grupos resuelven tareas de estimulación, razonamiento y reconocimiento visual con la misma eficacia. Por su parte, la literatura es consistente en afirmar que las personas con TEA presentan anomalías en amígdala, ganglios basales y corteza prefrontal, así como déficit en el procesamiento facial y asincronía de las regiones cerebrales pero, tanto las alteraciones producidas por el autismo en varios circuitos neuronales como las anomalías estructurales de algunas regiones cerebrales, no impiden el funcionamiento eficaz de la atención y de la memoria en todas las personas con TEA.

Según el DSM-V sobre los niveles de gravedad de este trastorno, las personas con TEA de grado uno tienen dificultades para interactuar y para alternar actividades, así como las de grado dos presentan deficiencias notables en comunicación verbal y no

verbal y una conducta más inflexible, con mayor ansiedad y dificultad para cambiar el foco de acción, pero ambos grupos estarían capacitados para ser testigos, ya que los estudios arrojan resultados muy similares en comparación con personas neurotípicas en tareas de atención y de memoria. Sin embargo, no podemos asegurar que las personas autistas de grado tres tengan la capacidad suficiente para dar un testimonio válido, ya que sus graves deficiencias en competencias comunicativas o su respuesta mínima a la interacción social probablemente lo impedirían. Por otro lado, cabe decir que las vivencias afectivas y la interacción son vitales para que podamos conocer el mundo que nos rodea y formarnos una imagen del mismo, viéndose esto más mediatizado por nuestro entorno familiar y social que condicionado por el TEA, por lo que no podemos precipitar que el hecho de tener el trastorno implique que las personas presenten alteraciones emocionales en la misma medida o al mismo tiempo, ya que influirá su experiencia vital en particular y, otros factores como la comorbilidad, en general.

En cuanto al SEG, el evaluador puede servirse de pruebas complementarias como un examen médico mediante resonancia magnética que certifique la talla de la materia gris, por ejemplo, ya que existe una relación directamente proporcional entre el tamaño de la materia gris o la disfunción de la amígdala y una peor sintomatología del TEA, por lo que serviría de orientación al evaluador para establecer la gravedad del trastorno y sus implicaciones en las capacidades atención y memoria.

Según el papel de las personas autistas durante la evaluación, si son víctimas o agresores del suceso, pueden presentar dificultades para realizar declaraciones válidas o suficientes debido a sus problemas para narrar hechos autobiográficos. Por el contrario, como testigos son capaces de describir con éxito aquello que han visto o escuchado.

De cara a las implicaciones futuras, sería de gran utilidad para la Psicología del Testimonio el desarrollo de pruebas estandarizadas que permitan distinguir la capacidad perceptiva entre personas autistas, ya que algunas tienen mayor procesamiento de la información, desarrollando la capacidad del habla, la ejecución correcta de atención y memoria y las interacciones sociales, salvando las distancias con los neurotípicos, mientras que otras poseen una capacidad perceptiva ínfima, permaneciendo abstraídos en su mundo interno, sin prestar atención a los estímulos exteriores ni poder comunicarse con los demás, siendo, por tanto, no válidos para la Psicología del Testimonio y para las investigaciones de nuestro sistema judicial.

Además, es vital continuar la investigación del autismo para poder darles una mejor adaptación curricular y un entorno familiar adecuado, así como estimular la comunicación desde la edad temprana para paliar los síntomas del trastorno y que puedan adaptarse más fácilmente al mundo social. Sobre todo, necesitan comprender que de la comunicación pueden obtener algo de los demás, para que establezcan relaciones en distintos contextos y situaciones, identifiquen y exterioricen sus sentimientos y desarrollen las habilidades sociales y comunicativas como escuchar, hablar o interactuar, que les hará competentes para ser testigo.

Finalmente, establecemos que si la persona autista puede desarrollar un mínimo de atención conjunta y de cognición social, podrá comunicarse, por lo que, aunque tenga déficit en la capacidad visuoespacial y su procesamiento y entendimiento de la información funcione de distinta manera, será capaz de exteriorizar lo que ha presenciado o vivido con mayor objetividad incluso que las personas neurotípicas. Se entiende que lo importante es saber establecer el grado de estas disfunciones y valorar si es posible la interacción social recíproca, porque de ser cierto, no existiría impedimento alguno para que el testimonio de estas personas formase parte de una investigación.

Bibliografía

- American Psychiatric Association (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5™*. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Anónimo. Introducción a los procesos atencionales. Recuperado el 8 de diciembre de 2019, de: http://www.ugr.es/~setchift/docs/introduccion_procesos_atencionales.pdf
- Arce, R., Fariña, F. (2007). Evaluación psicológico forense de la credibilidad y daño psíquico mediante el sistema de evaluación global. En P. Rivas y G. L. Barrios (Dirs.), *Violencia de género: Perspectiva multidisciplinar y práctica forense* (pp. 357-367). Navarra: Thomson Aranzadi.
- Arce, R., Fariña, F. (2014). Práctica de la prueba psicológica-forense: El Sistema de Evaluación Global (SEG). En C. Chan, C. Estrada, y F. J. Rodríguez (Eds.), *Aportaciones a la psicología jurídica y forense desde Iberoamérica* (pp. 47-61). México, DF: Manual Moderno.
- Bravo García, M. del C. (2019). Tipos de atención: Descubre cómo nuestro cerebro capta la atención. Recuperado el 22 de febrero de 2020, de CogniFit website: <https://blog.cognifit.com/es/tipos-de-atencion/>
- Buela-Casal, G., Sierra, J. C., C., Carrobbles, J. A., (1995). *PSICOLOGÍA CLÍNICA V DE LA SALUD EN ESPAÑA: SU ESTADO ACTUAL* (p. 27). Revista Latinoamericana de Psicología. Recuperado el 7 de diciembre de 2019, de: <https://www.redalyc.org/pdf/805/80527102.pdf>
- Ferrezuelo, P. (1985). Definición del psicólogo clínico y funciones que desempeña. Recuperado el 7 de diciembre de 2019, de Papeles del psicólogo website: <http://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=222>
- Fiorilli, F. (2020). AUTISMO. EVOLUCIÓN DEL TÉRMINO. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES. Recuperado el 28 de enero de 2020, de Intersecciones psi website: http://intersecciones.psi.uba.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=609:autismo-evolucion-del-termino-caracteristicas-y-especificaciones&catid=10:vigencia&Itemid=28

- González Moreno, C. X. (2018). *Indicadores de identificación de riesgo temprano de alteración de la atención conjunta en el Trastorno del Espectro Autista*. Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado el 27 de febrero de 2020, de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7009161>
- Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5™*. (2013). Asociación Americana de Psiquiatría. Recuperado el 28 de enero de 2020, de: <http://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
- Gómez-León, M. I. (2019). A través de los ojos del niño con Trastorno del Espectro Autista. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 7. Recuperado el 25 de febrero de 2020, de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6877818>
- Hernández, Y., Aguiar, G., Valdés, A. (2019). La exploración vivencial en la estimulación de la comunicación en trastornos del espectro de autismo. *Dialnet*. Recuperado el 26 de febrero de 2020, de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7118996>
- Manzanero, A.L. (2008). *Psicología del Testimonio*. Madrid: Psicología Pirámide. (Caps. 1, 2, 6 y 7).
- Marcaggi, G., Bon, L., Eustache, F., & Guillery-Girard, B. (2010). La mémoire dans l'autisme : 40 ans après. Recuperado 14 de enero de 2020, de Cairn website: <https://www.cairn.info/revue-de-neuropsychologie-2010-4-page-310.htm#>
- Martínez-Morga, M., Quesada, M., Bueno, C., & Martínez, S. (2019). BASES NEUROBIOLÓGICAS DEL AUTISMO Y MODELOS CELULARES PARA SU ESTUDIO EXPERIMENTAL. *MEDICINA*, (79), 27-32. Recuperado el 13 de febrero de 2020, de: <https://www.medicinabuenosaires.com/indices-de-2010-a-2019/volumen-79-ano-2019-suplemento-1/bases-neurobiologicas-del-autismo-y-modelos-celulares-para-su-estudio-experimental/>
- Memoria Episódica - Psicología UNED*. (2019). YouTube: Abre tu mente.
- Mira, J. J., Diges, M. (1991) *Psicología del Testimonio: concepto, áreas de investigación y aplicabilidad de sus resultados*. Recuperado el 7 de diciembre de 2019, de Papeles del Psicólogo website: <http://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=484>

- Parra-Bolaños, N., de la Peña Álvarez, C. (2017). *Atención y Memoria en estudiantes con bajo rendimiento académico. Un estudio exploratorio*. ReiDoCrea. Recuperado el 15 de enero de 2020, de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5908622>
- Pascual Nicolás, T. (2019). *Alteraciones en la conectividad funcional en el autismo: un estudio mediante magnetoencefalografía*. Universidad Complutense de Madrid.
- Procesos psicológicos básicos*. (2020). Universidad Interamericana para el Desarrollo. Recuperado de: https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdI/ADI/PB/PB01/PBPP01Lectura1.pdf
- Pérez Acevedo, S., Dávila Marrero, E. (2019). *PERFIL NEUROCOGNITIVO DE JÓVENES DIAGNOSTICADOS CON EL TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL AUTISMO ALTAMENTE FUNCIONAL*. Universidad de Puerto Rico. Recuperado el 27 de febrero de 2020, de: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:hVWH5PuAxSgJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7014568.pdf+&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=ch>
- Redolar Ripoll, D. (2018). *Psicobiología* (pp. 421–455). España: Editorial Médica Panamericana. España: Editorial Médica Panamericana.
- Ríos-Lago, M., Adrover-Roig, D., de Noreña Martínez, D., Rodríguez Sánchez, J. M. (2014). *NEUROCIENCIA COGNITIVA* (1.ª ed., pp. 177–195). Sanz y Torres.
- Trastorno del espectro autista. (2020). Recuperado el 28 de enero de 2020, de Medline Plus website: <https://medlineplus.gov/spanish/autismspectrumdisorder.html>
- Valdéz, B. (2017). *Procesamiento automático y controlado. Apuntes de Psicología Analítica*. Recuperado el 26 de febrero de 2020, de docsity website: <https://www.docsity.com/es/procesamiento-automatico-y-controlado/3819107/>
- Webb, S. J., Neuhaus, E., Faja, S. (2017). Face Perception and Learning in Autism Spectrum Disorders. Recuperado el 26 de febrero de 2020, de National Center for Biotechnology Information Search database website: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5026554/>